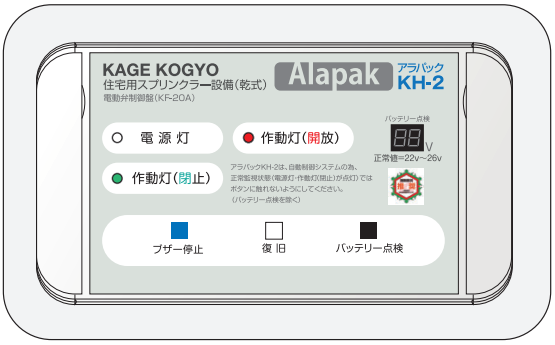
住宅用スプリンクラー設備（乾式タイプ）

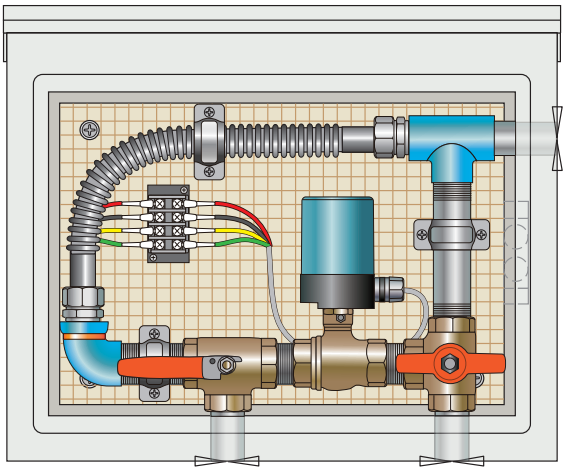
Alapak

アラパックKH-2

取扱説明書（保証書付）



電動弁制御盤 KF-20A



電動弁格納箱 KG-20（内部）

※掲載の機器は仕様上、一部変更する場合があります。

目次

アラパック KH-2 システムの説明…… 1p
電動弁制御盤 KF-20Aの機能と役割 ……2･3p
電動弁格納箱 KG-20 の機能と役割…… 4p
定期点検および作動テストについて…… 5p
システム作動後の復帰手順と水抜き手順…… 6p
このような場合、工事店に連絡してください／故障時の対処方法…… 7p
よくあるご質問／バッテリー（予備電源）について……8p
保証書…… 9p
KF-20A／KG-20 仕様・図面……10p
KG-20A 仕様･図面……11p

2014年6月作成

お買い上げ、誠にありがとうございます。
ご家族の生命と財産をお守りするため、本書を必ずお読みください。

株式会社 鹿毛工業

ご確認ください

自主点検を行うことを推奨しています（4p）。なお、停電時でもバッテリーを搭載していますので、作動いたします。

水道周知項目

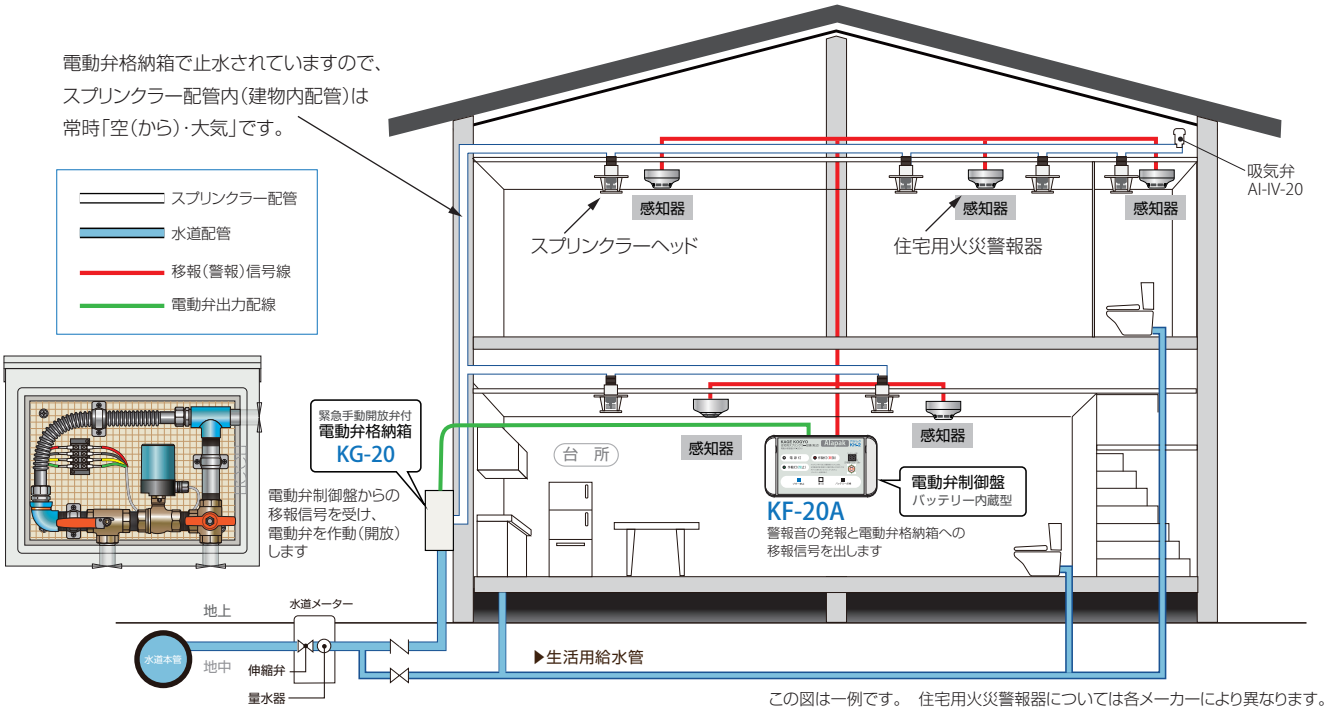
以下の4項目は、アラパック KH-2（水道直結型住宅用スプリンクラー）を
使用されるお客様に、ご認識いただかなくてはいけない項目です。

1. 断水もしくは時間帯による水圧低下により、スプリンクラーの性能が十分に発揮されない場合があります。
2. 前項については、水道事業体（水道局）が責任を持つものではありません。
3. スプリンクラーが設置された家屋、部屋を賃貸する場合には、前2項のような条件が付いている旨を
   借家人等に熟知させてください。
4. スプリンクラーの所有者を変更する場合は、前3項について譲受人に熟知させてください。

アラパック KH-2 システムの説明

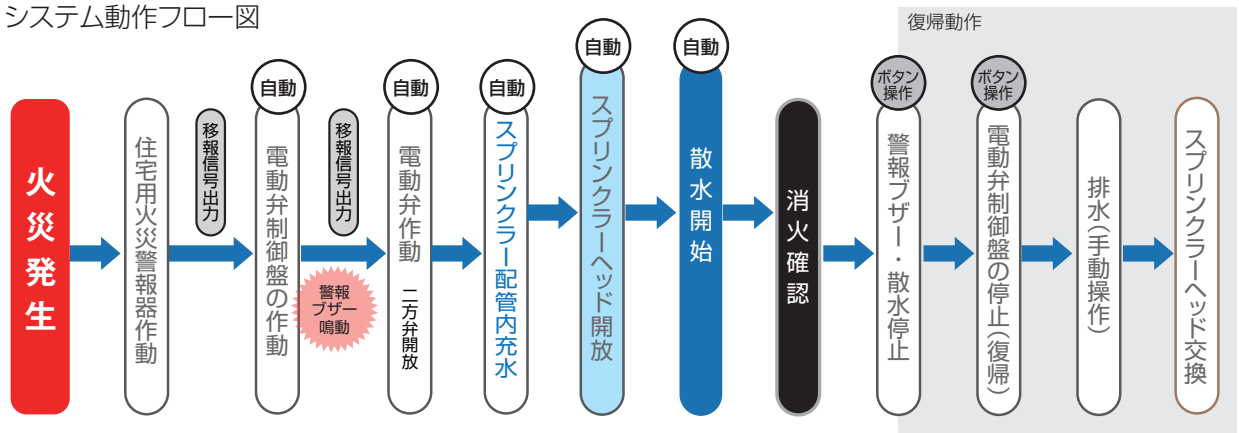
掲載の機器は仕様上一部変更する場合があります。

当システムは、水道水並びに水道圧を利用した水道直結型スプリンクラーシステムです。通常は建物内のスプリンクラー配管内は空（から）・大気ですが、住宅用火災警報器との連動で、電動弁制御盤からの移報信号により、電動弁が動作し水道水を管内に充水、スプリンクラーヘッドの熱感知により散水を行い、火災抑制までを自動で行います。



この図は一例です。 住宅用火災警報器については各メーカーにより異なります。

システム動作フロー図



アラパック KH-2 の機能と役割

アラパック KH-2 は電動制御盤（KF-20A）と電動弁格納箱（KG-20）の組合せになっています。

必ず、守ってください!
アラパック KH-2 は、自動制御システムになっている為、
正常監視状態では制御盤には触れないようにしてください

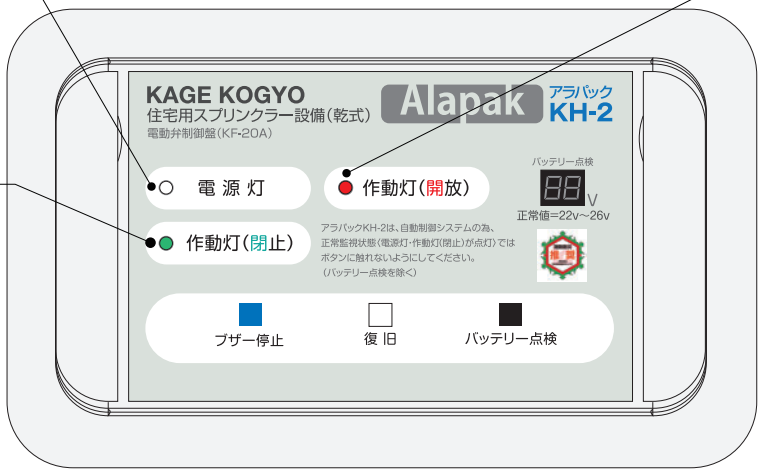
電動制御盤（KF-20A）

システム全体の電気的な制御を行う盤です。

① **電源灯**（白色LED）
電源入・監視状態の時、点灯します。

② **作動灯（閉止）**
〈緑色LED〉
電源入・監視時、電動弁が閉じた状態の時、点灯します。

③ **作動灯（開放）**〈赤色LED〉
火災時（又は、テスト時）、住宅用火災警報器からの信号を受けて、電動弁に移報信号を送信、二方弁を開放し、消火管内に充水を始めると、点灯します。



⑧ **警報ブザー（内蔵）**
制御盤内には警報ブザーを装備しています。警報ブザーの音量は、70dB程度の大きさですので、一部屋内では十分確認できる音の大きさです。

電動弁制御盤操作部の役割

① **電源灯**〈白色LED〉

平常時（電源入り・監視時）電源灯（白色）が点灯しています。
停電時（又は電源をOFF）は消灯し、バッテリーに切り替わり監視を続けます。

※停電時（又は電源をOFF）以外は常に点灯しています。

② **作動灯**（閉止）〈緑色LED〉

平常時（電源入り・監視時・電動弁が閉じた状態）、作動灯（閉止）〈緑色〉が点灯しています。正常監視状態です。

※正常監視状態では、①電源灯と②作動灯（閉止）が点灯しています。

③ **作動灯**（開放）〈赤色LED〉

火災発生時（又は作動テスト時）、住宅用火災警報器からの信号を受け、
電動弁制御盤から電動弁に信号を送ります。
信号を受けた電動弁が作動（全閉止→全開放）すると、
②作動灯（閉止）〈緑色〉が消え、③作動灯（開放）〈赤色〉が点灯します。
同時にスプリンクラー配管に水道水を通水・充水します。

※①電源灯は停電時（又は電源をOFF）以外は常に点灯しています。

※作動テストについては5ページをご覧ください

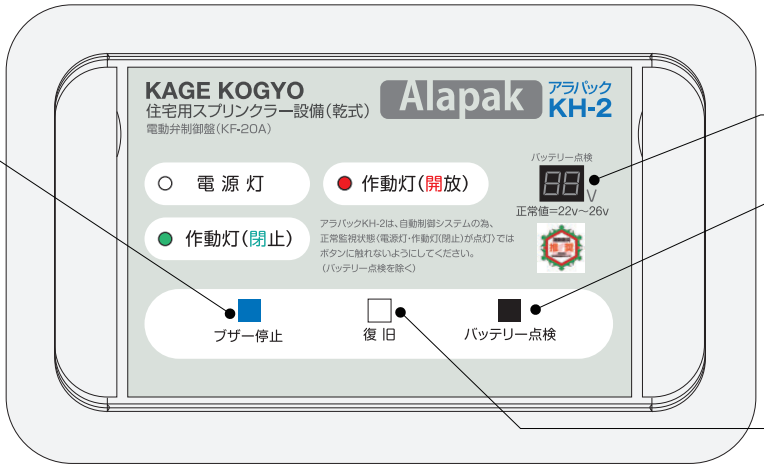
アラパック KH-2 の機能と役割

アラパック KH-2 は電動制御盤（KF-20A）と電動弁格納箱（KG-20）の組合せになっています。

電動制御盤（KF-20A）

システム全体の電気的な制御を行う盤です。

必ず、守ってください!
アラパック KH-2 は、自動制御システムになっている為、
正常監視状態では制御盤には触れないようにしてください



④ ブザー停止ボタン

⑦ バッテリー電圧表示器

⑥ バッテリー点検ボタン

⑤ 復旧ボタン

消火確認後、動作を止め、
通常に戻します。

⑧ 警報ブザー（内蔵）

制御盤内には警報ブザーを装備しています。警報ブザーの音量は、70dB程度の大きさですので、一部屋内では十分確認できる音の大きさです。

電動弁制御盤操作部のボタン操作

④ ブザー停止ボタン

火災発生時（又は動作テスト時）住宅用火災警報器からの信号を受信すると、
⑧警報ブザーが鳴り、同時に③電動弁作動灯（開放）〈赤色〉が点灯します。
⑧警報ブザーは、④ブザー停止ボタンを押すことで停止します。
⑧警報ブザーを停止し、③電動弁作動灯（開放）〈赤色〉が点灯していても、
スプリンクラーヘッドからは、まだ散水はしません。
※電動弁が作動（開放）し、スプリンクラー配管内に充水はしますが、
スプリンクラーヘッドが火災を感知しない限り、散水はされません。 ※作動テストについては5ページをご覧ください

⑤ 復旧ボタン

⑤復旧ボタンを押すことで、電動弁に送る火災信号を完全に止めます。
ただし、住宅用火災警報器からの（移報）信号を先に止めないと再び警報ブザーが鳴り出し、
③電動弁作動灯（開放）〈赤色〉が点灯します。まず、住宅用火災警報器の警報停止（復旧）の操作を行い、
この⑤復旧ボタンを押すと、③作動灯（開放）〈赤色〉が消灯し、②作動灯（閉止）〈緑色〉が点灯します。
※①電源灯は停電時（又は電源をOFF）以外は常に点灯しています。

⑥ バッテリー点検ボタン

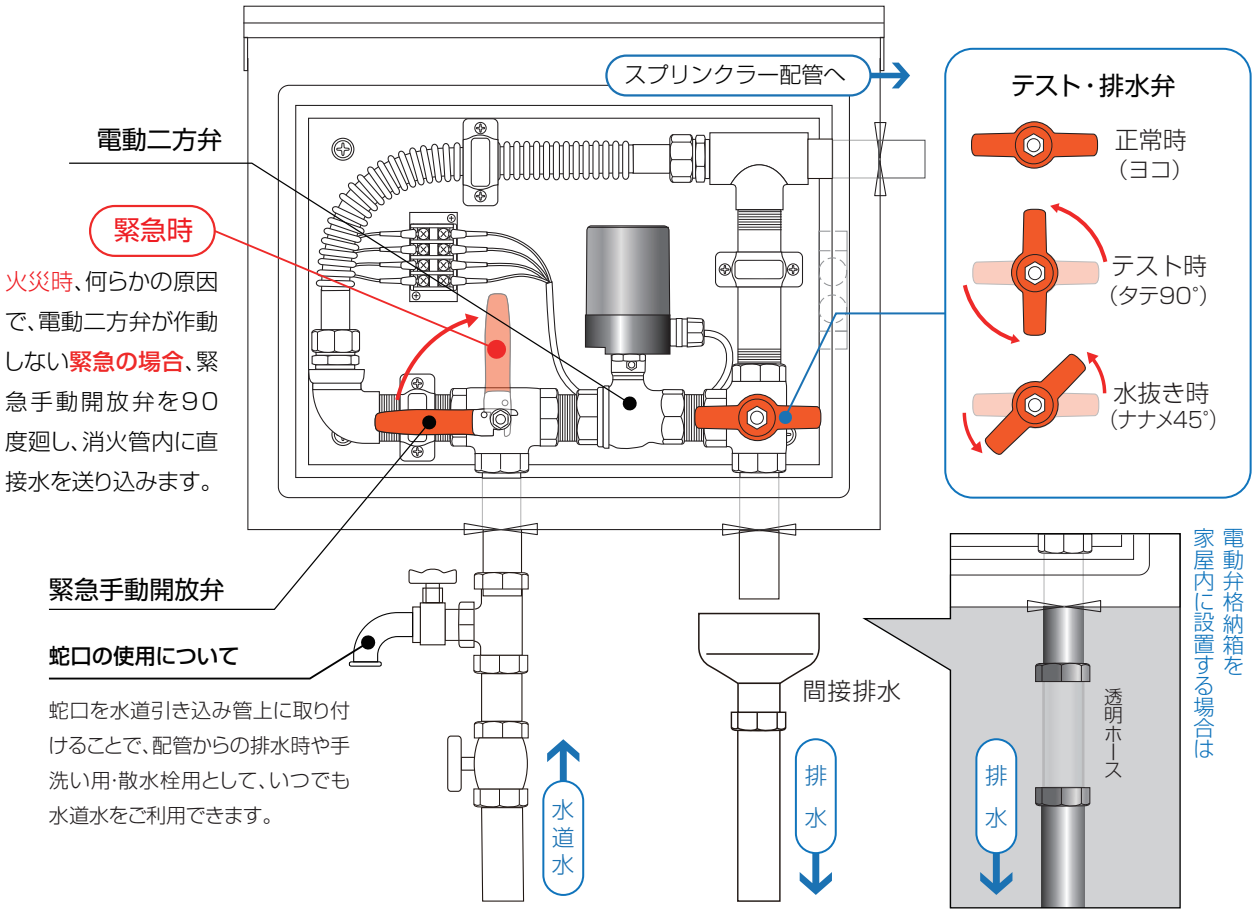
点検方法／1ヶ月に1度程度、バッテリー（予備電源）の点検をします。⑥バッテリー点検ボタンを「ピッ」と鳴るまで押すと
内部電池が正常な場合、22V～26Vの範囲を⑦バッテリー電圧表示器にバッテリ-電圧を表示します。
※バッテリーの異常が認められたら、ただちに工事店に連絡してください。

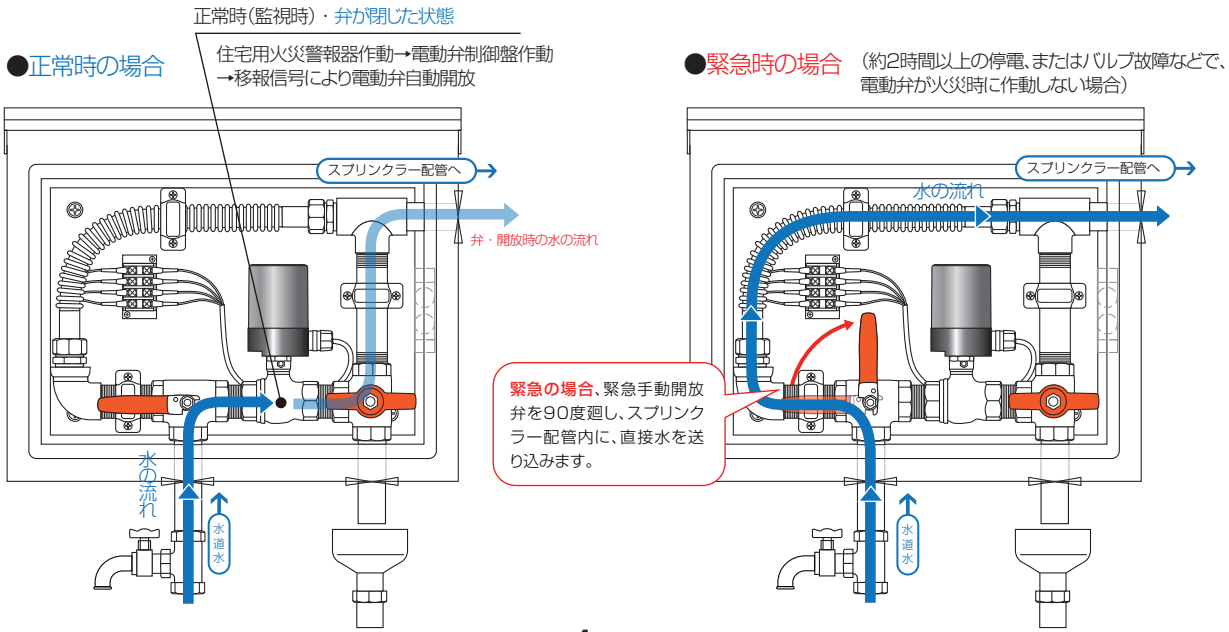
アラパック KH-2 の機能と役割

アラパック KH-2 は電動制御盤（KF-20A）と電動弁格納箱（KG-20）の組合せになっています。

電動弁格納箱（KG-20）

電動弁により、水道水の流れを制御します。





定期点検および作動テストについて

●定期点検

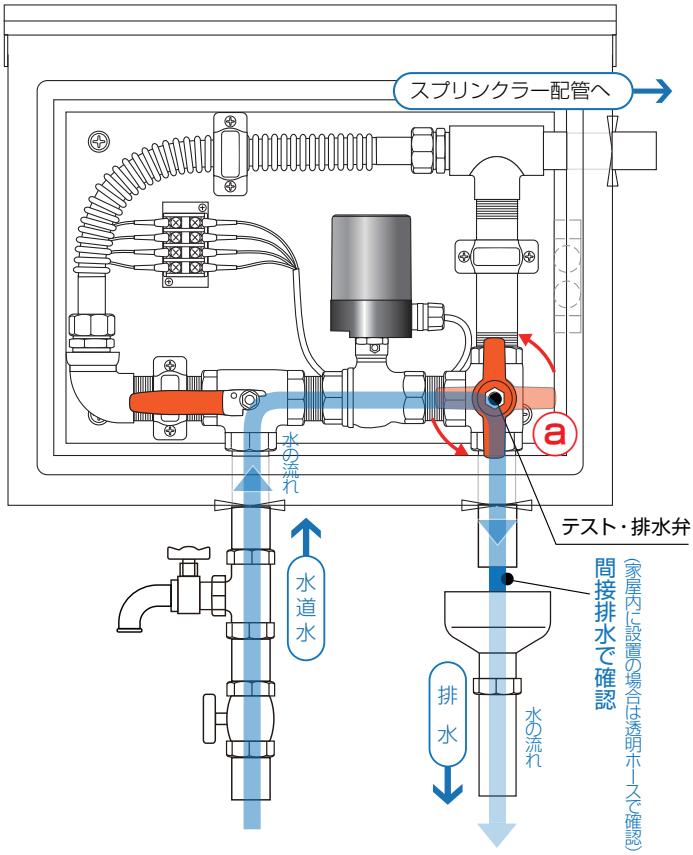
1年に1回(推奨は半年に1回)定期点検を行ってください。
なお、点検時には住宅用火災警報器や電動弁制御盤から
警報音が鳴りますので、予めご家族などにお知らせください。

必ず、守ってください!
アラパック KH-2 は、自動制御システムになっている為、正常監視状態では制御盤には触れないようにしてください

●作動テスト

作動テストは、実際に住宅用火災警報器より移報信号を発報させ(火災時再現)、電動弁が正常に作動するかどうかをテストします。

電動弁格納箱(KG-20)



▶最初に、電動弁格納箱のⓐテスト・排水弁を手動で90度廻し、スプリンクラー配管に通水しないようにします。

▶住宅用火災警報器のテストボタン(又は紐)を押し(引く)、移報信号を送信します。〈5～10秒後、もう一度ボタンを押し(引く)、解除してください〉

▶住宅用火災警報器からの移報信号を電動弁制御盤が受信。制御盤の警報ブザーが鳴ります。同時に②作動灯(閉止)〈緑色〉が③作動灯(開放)〈赤色〉に切り替わり点灯し、電動弁が作動(閉止→開放)します。

▶排水管(間接排水)で水の流れを確認します。水が出ていればシステムは正常です。

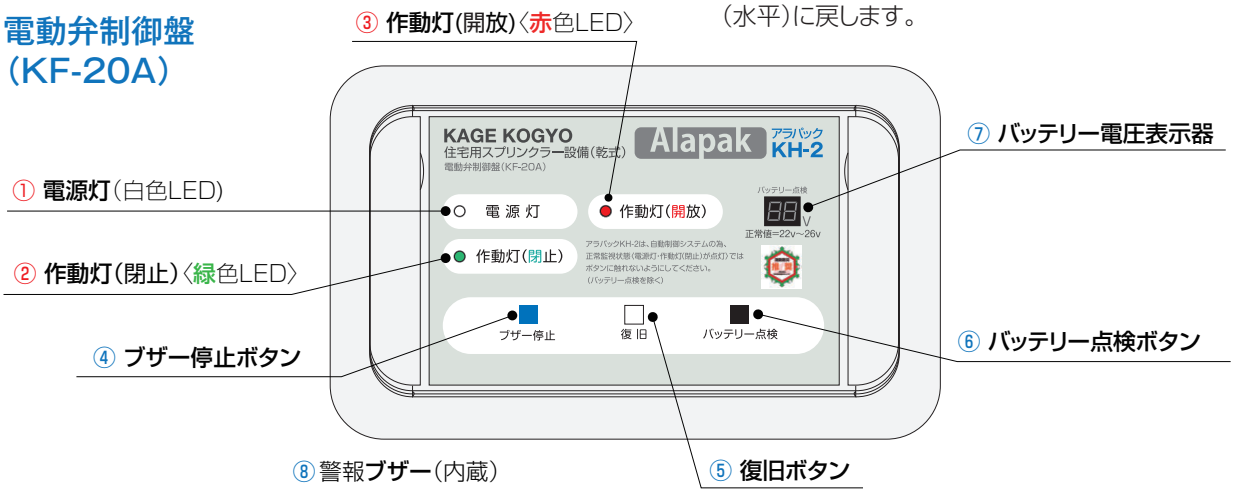
▶作動確認後、正常監視状態に戻します。

▶電動弁制御盤での操作

警報ブザーがまだ発報していれば④ブザー停止ボタンを押して、止めてください。つぎに⑤復旧ボタンを押してください。③作動灯(開放)〈赤色〉が消灯し、②作動灯(閉止)〈緑色〉が点灯し、正常監視状態に戻ります。(①電源灯は常に点灯しています)

▶最後に、ⓐテスト・排水弁を手動で90度廻し、ヨコ(水平)に戻します。

電動弁制御盤(KF-20A)



システム作動後の復帰手順と水抜き手順　（工事店に連絡してください）

システム作動後は必ず以下の手順にて復帰と水抜きを行ってください。

1.事前確認

住宅用火災警報器を復旧操作（待機状態）してください。※復旧方法はメーカーにより異なります。
その他、警備会社通報装置などが反応している場合、合わせて復旧してください。

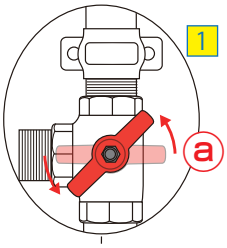
2.電動弁制御盤での操作

内蔵警報ブザーがまだ、発報していれば④ブザー停止ボタンを押して、止めてください。つぎに⑤復旧ボタンを押してください。
③作動灯（開放）〈赤色〉が消灯し、②作動灯（閉止）〈緑色〉が点灯し、正常監視状態になります。
※①電源灯は停電時以外は、常に点灯しています。

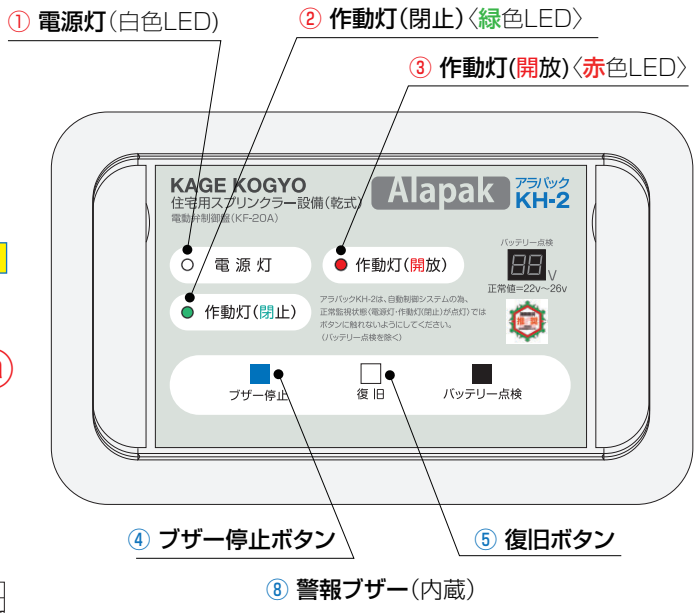
3.電動弁格納箱での操作（水抜き操作）

1 テスト･排水弁の手動ハンドルⓐを右の図のように45度、廻してください。
スプリンクラー配管内の水抜きを開始します。

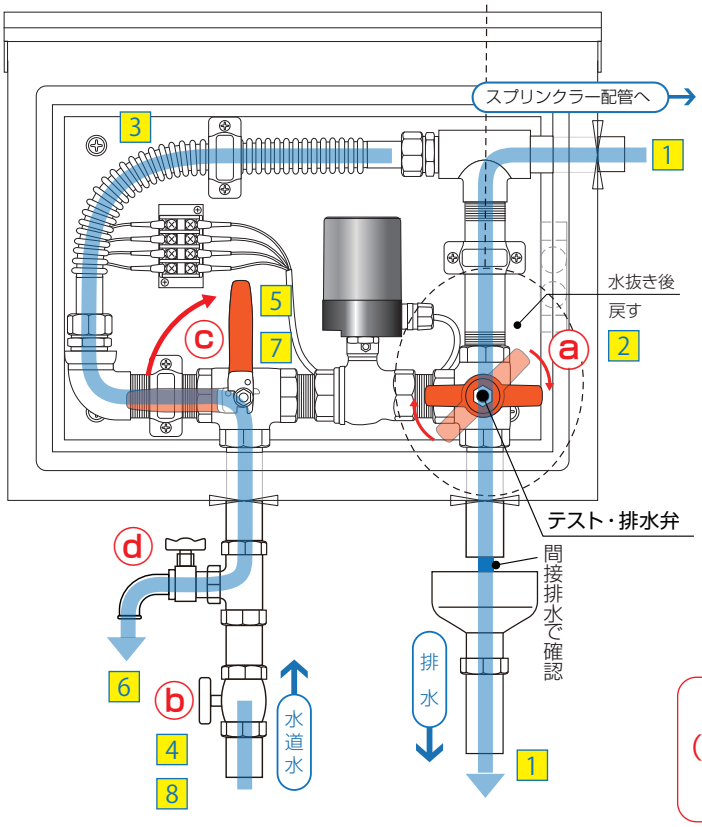
2 水が出なくなったら、手動ハンドルⓐをヨコ（水平）に戻してください。



電動弁制御盤（KF-20A）



電動弁格納箱（KG-20）



4.電動弁格納箱･配管内の水抜き

スプリンクラー配管内の水を抜いても、3 電動弁格納箱内の配管には水が残りますので、

- ▶水道水引き込み管にある（格納箱外）ⓑ手動バルブを閉め、水道水を一旦止めます。4
- ▶手動ハンドルⓒを図のように90度廻し、5
- ▶水道水引き込み管にある（格納箱外）ⓓ蛇口より排水します。6 水が出なくなったら、
- ▶ⓓ蛇口を閉め、手動ハンドルⓒをヨコ（水平）に戻してください。7
- ▶（格納箱外）ⓑ手動バルブを戻して（開）ください。8

（重要）**復帰･水抜き終了後の作動テスト**
水抜き終了後は、必ず作動テストを行ってください。
※5ページの「作動テスト」を参照してください。

このような場合、工事店に連絡してください!

▶住宅用火災警報器を設置している部屋の温度が何らかの原因で上昇したり、魚や肉を焼いて煙が発生したりする場合は、住宅用火災警報器が作動する場合があります。

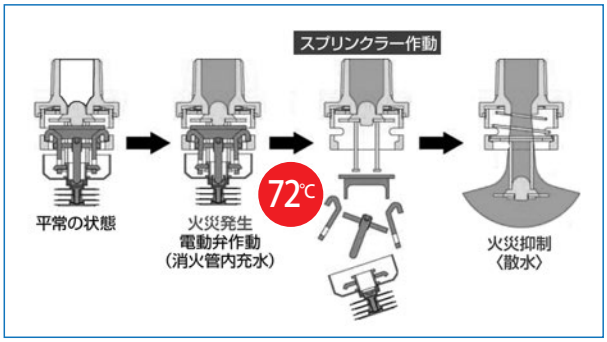
▶その場合、住宅用火災警報器が警報を発し、電動弁制御盤(KF-20A)に信号を送ることで、システムが作動し、警報ブザーが鳴りだします。ブザー停止ボタンを押してブザー(音)を止めてください。(ただし、住宅用火災警報器は警報呼鳴中)火災を知らせるブザーですので、停止後は必ず台所、寝室、物置などの部屋内と住宅用火災警報器を設置している部屋を調べて確認してください。

▶火災でないことを確認後、まず▶住宅用火災警報器の警報停止ボタン(復旧)を押して住宅用火災警報器の警報を止め、▶電動弁制御盤の復旧ボタンを押して、正常監視状態に復旧したことの確認を行ってください。

※警報ブザーが鳴ると、火災ではない場合でも電動弁が開き、配管内に水道水を充水します。その時点ではスプリンクラーヘッドからは散水されません。(スプリンクラーヘッドが火災を感知しない限り散水されません。)

※火災でない場合(火災の場合は消火・復旧後)、正常監視状態に戻した後、配管内の水を排水する必要があります。
(6ページをご覧ください)

スプリンクラーヘッドの構造(閉鎖型)



▶1ヶ月に1度程度、バッテリー(予備電源)の点検をしていただきます。バッテリ-電圧は⑥バッテリー点検ボタンを「ピッ」と鳴るまで押すと内部電池が正常な場合、22V～26Vの範囲を⑦バッテリー電圧表示器に表示します。数字に異常が認められた場合は、早急に設備工事店にバッテリーの交換、または修理を依頼してください。 (バッテリーテストについては、8ページを参照してください)

▶スプリンクラーヘッドの点検

スプリンクラーヘッドに外力などが加わって変形していないか、熱などにより作動・分解していないか、確認してください。異常が認められた場合は、早急に設備工事店にヘッドの交換を依頼してください。

(重要) 変形・分解など異常のあるスプリンクラーヘッドをそのままにすると,火災時に正常に機能しません。

故障時の対応方法

以下のような故障の場合は、早急に販売店もしくは設備工事店に連絡、修理・点検を依頼してください。

(1)回路電圧の異常

回路電圧が20.4V(±0.84)以下になると、ブザーが鳴動します。

(2)AC100V電源故障

停電時と同じように、「電源灯(白色LED)」は消灯し。バッテリーに切り替わり監視を続けます。バッテリーは約2時間で電圧が低下しますので、作動灯(閉止)(緑色LED)が点滅し、ブザーが鳴動します。

※電源灯 (白色LED) は、停電時 (又は電源をOFF) 以外は常に点灯しています。

(3)移報(警報)線の断線、未接続または接続不良

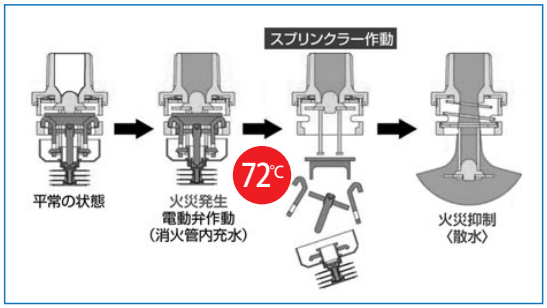
住宅用火災警報器から制御盤へ、移報(警報)を送る線が断線や接続がはずれている場合、作動灯(閉止)(緑色LED)が点滅し、ブザーが鳴動します。

よくあるご質問

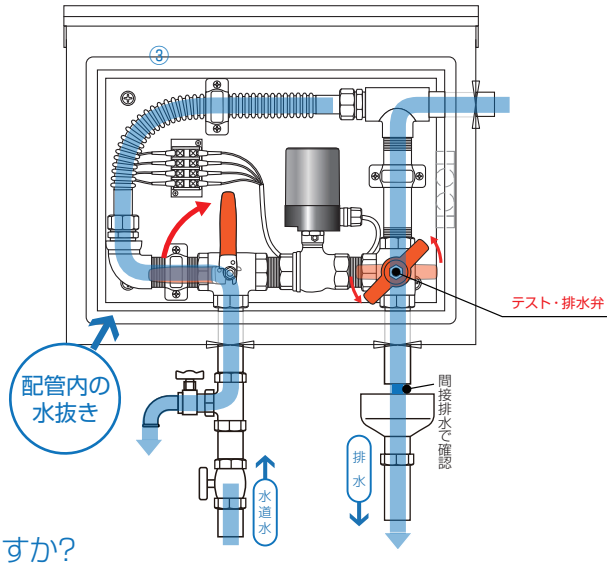
Q：もし、住宅用火災警報器が誤作動した場合、スプリンクラーから散水されるのでしょうか?

A ： 住宅用火災警報器と連動したシステムなので、誤作動した場合でも警報を発し、電動弁制御盤（KF-20A）に信号を送ることで電動弁が作動し、スプリンクラー配管内に充水はしますが、スプリンクラーヘッドが火災を感知しない限り、散水はされません。（下の図「スプリンクラーヘッドの構造」を参照してください）

スプリンクラーヘッドの構造（閉鎖型）



電動弁格納箱（KG-20）



Q：では、配管内に入った水はどうなるのですか?

A：電動弁格納箱内の手動弁（緊急手動開放弁／テスト･排水弁）を廻すことで、配管内の水を抜くことができます。
（6ページを参照してください）

Q：火災時に電動弁制御盤に影響があったら、どうなりますか?

A：火災による停電、機器損傷、信号線の断線などが考えられますが、住宅用火災警報器が早期に火災を感知し、即電動弁を開放するので、スプリンクラーヘッドからの散水が停止するなどの異常は起きません。
万が一電動弁が作動しない場合には、電動弁格納箱内の緊急手動開放弁を廻すと、配管内を充水して、スプリンクラーヘッドから散水します。
（緊急手動開放弁については4ページを参照してください）

バッテリー（予備電源）について

電動弁制御盤（KF−20A）にはバッテリー（予備電源）が内蔵されており、停電時は電源が予備電源に切り替わり、約2時間正常に監視できます。

種　　別：予備電源
型　　式：受信機用（密閉型ニッケル･カドミウム蓄電池）0.45Ah/5HR
定 格 電 圧：24V
許容放電電流：1.35A
鑑定型式番号：鑑予第12～14号
社 内 型 式：20～S101A
製　造　元：古河電池株式会社

バッテリー（予備電源）点検方法▶

1ヶ月に1度程度、バッテリー（予備電源）の電圧点検をします。
バッテリーの電圧は⑥バッテリー点検ボタンを「ピッ」と鳴るまで押すと内部電池が正常な場合、22V～26Vの範囲を⑦バッテリー電圧表示器に表示します。
数字に異常が認められた場合は、早急に設備工事店にバッテリーの交換、または修理を依頼してください。

（拡大図）
バッテリー点検
24 V
正常値=22v～26v

⑦バッテリー電圧表示器（正常値:22V～26Vの範囲）

⑥バッテリー点検ボタン

※バッテリーの交換時期は、使用開始5年を目途に交換を推奨します。また停電等で2時間以上バッテリーを使用した場合、劣化が更に進み、満充電（22～26V）規定電圧を表示しても電流が不足しており、この場合も交換を推奨します。

保証書

本保証書は、正しく施工された「アラパック KH-2 システム（水道直結型住宅用スプリンクラー）」において使用する機器を対象に保証するもので、保証期間内に対象となる機器に異常が見られた場合には、無償修理させていただきます。

保　証　書

製品名	アラパック KH-2（電動弁制御盤 KF-20A）（電動弁格納箱 KG-20／KG-20A）
保証期間	年　　月　　日 ～　　年　　月　　日
施工店 （連絡先）	
製造者	株式会社 鹿毛工業 〒814-0161 福岡市早良区飯倉8丁目4番25号 TEL092-801-3378　FAX092-801-3771

※いつまでもご愛用いただけますように、別記の保証内容で無料修理をさせていただきます。
※上記、施工店〈連絡先〉に、修理をご依頼ください。

※保証期間はお買い上げの日をもって、保証期間の開始日とし、1ヶ年といたします。
※アラパック KH-2 システムの性能を保証または証明するものではありません。
※保証の対象となる部分は、電動弁制御盤KF-20A、電動弁格納箱KG-20／KG-20Aのみで、火災警報器やスプリンクラーヘッド、本体に付帯しているバッテリーなどの消耗品は保証の対象とはなりません。（各製造メーカーの保証書が付きます）
※本保証は、日本国内のみで有効です。
※有効期間が過ぎた場合は、有料にて修理させていただきます。

「保証免責事項」保証期間中でも以下の場合は有料修理となります。予めご了承ください。

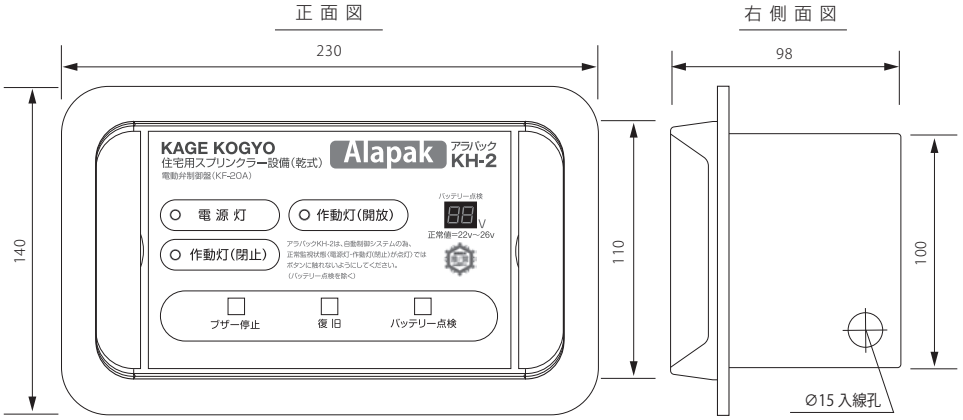
1.本保証書のご提示がない場合、また施工店名、保証期間の記載が無い場合、あるいはこれらを訂正された場合
2.使用上の故意。過失または不当な修理や改造による故障および損傷
3.凍結、結露などによる故障および損傷
4.水道水以外の水を使用した場合、または水道水の汚れ·錆などつまりによる故障および損傷
5.使用開始後の取り付け場所の移設、増設、物理的な衝撃などによる故障および損傷
6.スプリンクラーヘッド、継手、配管など、当社の指定または推奨する以外の製品との組合せによる故障および損傷
7.消防法令点検を義務付けられた施設、建物の場合、適正に点検、消防機関への報告がされていない場合
8.火災、地震、水害、落雷、その他天変地異、および公害、塩害、ガス被害（硫化ガスなど）による故障および損傷
9.離島または離島に準じる遠隔地への出張修理を行う場合、出張に要する実費を申し受けることがあります

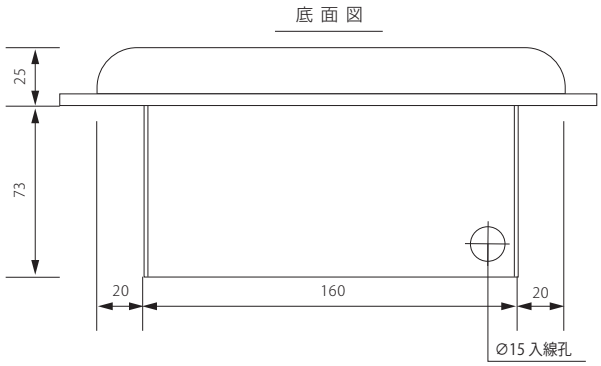
お客様へ

▶この保証書をお受け取りになる時に、保証期間、施工店名（連絡先）が記入してあることを確認してください。
▶本保証書は再発行いたしませんので、紛失されないように大切に保管してください。
▶この保証書によって、お客様の法律上の権限を制限するものではありません。
▶保証に関するご不明な点は、施工·工事店または上記製造者にお問い合わせください。

仕様

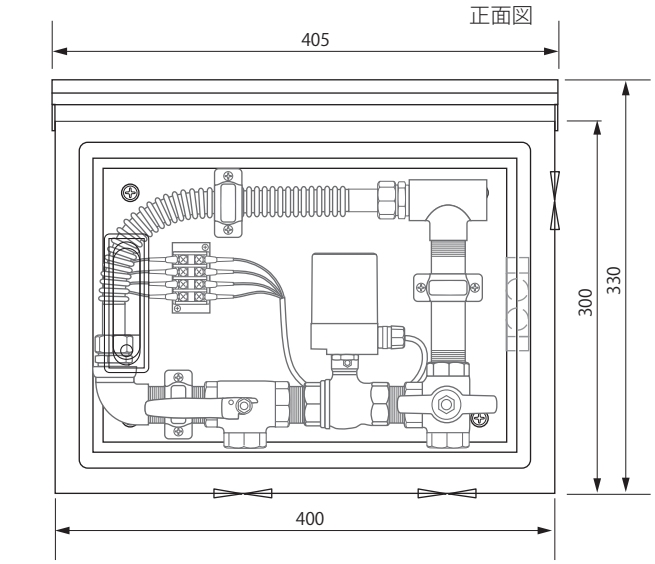
電動弁制御盤(KF-20A) 単位：mm

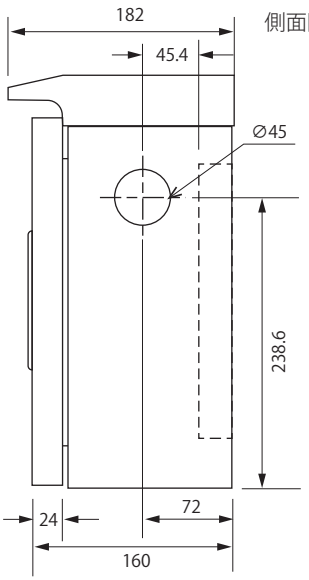


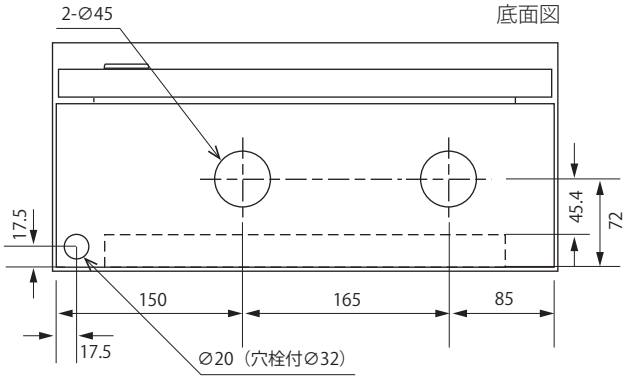


製品番号	KF-20A　MVP1-1L(T)
推奨番号	消防防災製品等推奨品 推防災 第17号
動作	住宅用火災警報器からの受信信号 (無電圧a接点･無極性)
消費電流	待機電流：6W(AC100V) 動作電流：10W(AC100V) 移報無電圧接点：DC24V　1A
使用温度範囲	0℃～40℃ (結露無きこと、屋内設置に限る)
主電源	AC100V±10%　50/60Hz
予備電源	DC24V　0.45Ah 密閉型ニッケルカドミウム蓄電池
感知器作動信号	住宅用火災警報器の無電圧a接点 ※感知器作動信号とは、本盤に接続する電動弁の放水区域に合致した警報区域の作動信号のことです。
音響装備	圧電ブザー　再鳴動方式
電動弁出力	DC24V　1.2A
接続可能電動弁	株式会社キッツ
移報無電圧接点	DC24V　1A

電動弁格納箱(KG-20) 単位：mm







●電動弁格納箱(KG-20)

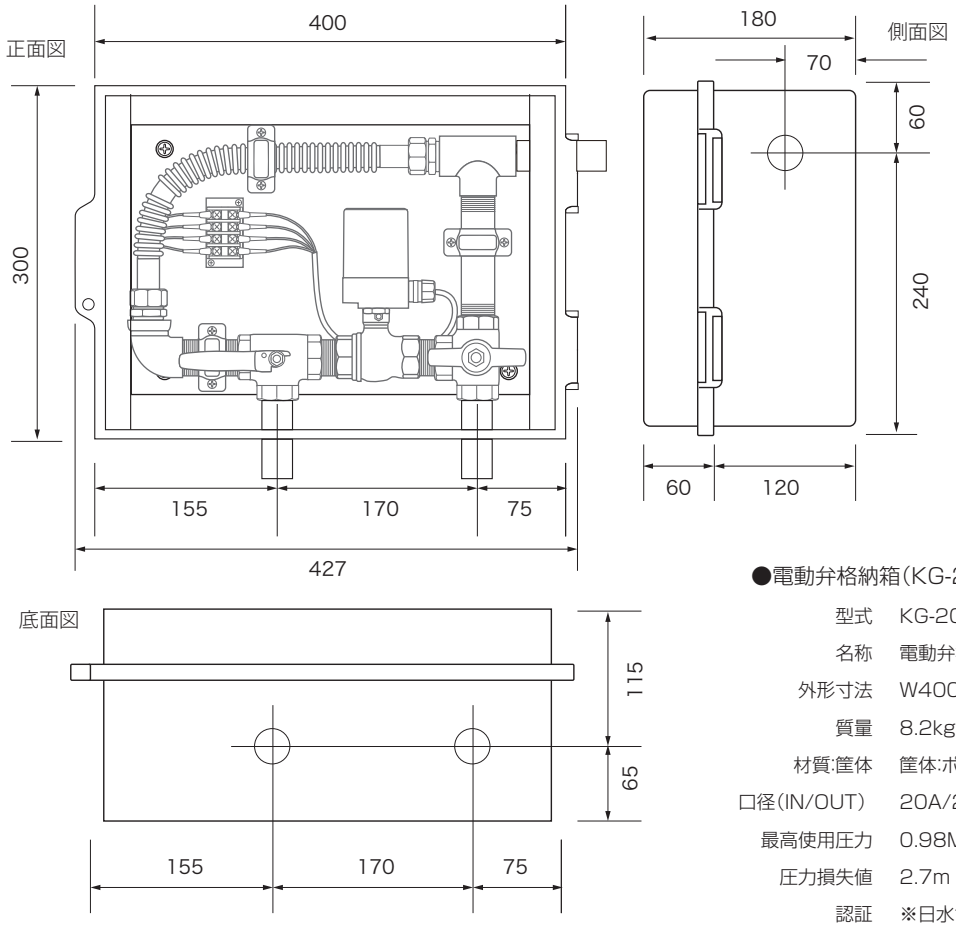
型式	KG-20
名称	電動弁格納箱
外形寸法	W405×H330×D182
質量	12.1kg
材質	筐体:鋼板1.2mm(塗装) 耐塩仕様 基板:木板
口径(IN/OUT)	20A/20A
最高使用圧力	0.98MPa
圧力損失値	2.7m
認証	日水協認証機器で構成 (電動弁：E-362)

●電動弁

メーカー	株式会社キッツ
型式	ED24-TE(S) 3/4
口径	20A
電源	DC24V 0.5A(起動時)
弁開放時間	5秒

仕様

電動弁格納箱(KG-20A) 単位：mm



●電動弁格納箱(KG-20A)

型式	KG-20A
名称	電動弁格納箱
外形寸法	W400×H300×D180
質量	8.2kg
材質:筐体	筐体:ポリカーボネート
口径(IN/OUT)	20A/20A
最高使用圧力	0.98MPa
圧力損失値	2.7m
認証	※日水協認証機器で構成(電動弁:E-362)

●電動弁

メーカー	株式会社キッツ
型式	ED24-TE(S) 3/4
口径	20A
電源	DC24V 0.5A(起動時)
弁開放時間	5秒

MEMO